

Date.....

Classe.....

Devoir de mathématiques n°M6

NOM ,Prénom:.....

n°45 p 44 - Extrait du brevet

On donne un programme de calcul.

- Choisir un nombre.
- Lui ajouter 4.
- Multiplier la somme obtenue par le nombre choisi.
- Ajouter 4 à ce produit.
- Écrire le résultat.

- a.** Écrire les calculs permettant de vérifier que si l'on fait fonctionner ce programme avec le nombre -2 , on obtient 0.
- b.** Donner le résultat fourni par le programme lorsque le nombre choisi est 5.
- c.** Faire deux autres essais en choisissant à chaque fois un nombre entier et écrire le résultat obtenu sous la forme du carré d'un autre nombre entier. (Les essais doivent figurer sur le cahier.)
- d.** En est-il toujours ainsi lorsqu'on choisit un nombre entier au départ de ce programme de calcul ? Justifier la réponse.
- e.** On souhaite obtenir 1 comme résultat. Quels nombres peut-on choisir au départ ?

n°47 p 45 - Développements

Développe et réduis les expressions suivantes.

$$A = (x^2 + 2)^2$$

$$B = (2x + 1)^2 + (2x - 1)^2 - 8x^2$$

$$C = 2(3t - 5)^2 - 2(1 - 4t)^2$$

$$D = (1 + 4y)^2 - (2y + 3)^2 - (1 + 4y)(2y + 3)$$

n°48 p 45 - Factorisations

Factorise les expressions suivantes.

$$E = (2x + 1)^2 + (2x + 1)$$

$$F = 3(2x - 3)^2 - (2x - 3)$$

$$G = (x + 4)(3x + 4) - x - 4$$

$$H = (3x + 7)(2x + 1) + (x - 4)(-2x - 1)$$